

PCT/JP2004/010961

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

03.8.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2003年 8月 1日

REC'D 24 SEP 2004

出願番号  
Application Number:

特願2003-285444

WIPO PCT

[ST. 10/C]: [JP2003-285444]

出願人  
Applicant(s):

花王株式会社

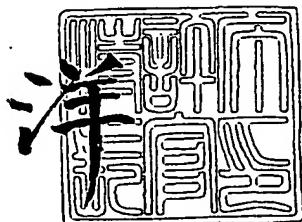
BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 9月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2004-3081041

**【書類名】** 特許願  
**【整理番号】** P03301508  
**【あて先】** 特許庁長官 殿  
**【国際特許分類】** A61K 7/075  
                   A61K 7/08  
**【発明者】**  
**【住所又は居所】** 東京都墨田区文花 2-1-3 花王株式会社研究所内  
**【氏名】** 森岡 智紀  
**【特許出願人】**  
**【識別番号】** 000000918  
**【氏名又は名称】** 花王株式会社  
**【代理人】**  
**【識別番号】** 110000084  
**【氏名又は名称】** 特許業務法人アルガ特許事務所  
**【代表者】** 中嶋 俊夫  
**【選任した代理人】**  
**【識別番号】** 100068700  
**【弁理士】**  
**【氏名又は名称】** 有賀 三幸  
**【選任した代理人】**  
**【識別番号】** 100077562  
**【弁理士】**  
**【氏名又は名称】** 高野 登志雄  
**【選任した代理人】**  
**【識別番号】** 100096736  
**【弁理士】**  
**【氏名又は名称】** 中嶋 俊夫  
**【選任した代理人】**  
**【識別番号】** 100101317  
**【弁理士】**  
**【氏名又は名称】** 的場 ひろみ  
**【選任した代理人】**  
**【識別番号】** 100117156  
**【弁理士】**  
**【氏名又は名称】** 村田 正樹  
**【選任した代理人】**  
**【識別番号】** 100111028  
**【弁理士】**  
**【氏名又は名称】** 山本 博人  
**【手数料の表示】**  
**【予納台帳番号】** 164232  
**【納付金額】** 21,000円  
**【提出物件の目録】**  
**【物件名】** 特許請求の範囲 1  
**【物件名】** 明細書 1  
**【物件名】** 図面 1  
**【物件名】** 要約書 1

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項1】**

次のA及びB

A：次の成分(a<sub>1</sub>)及び(b)を、(a<sub>1</sub>)／(b)=0.6以上の重量比で含有する毛髪化粧料

(a<sub>1</sub>)多価カルボン酸又はその塩

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

B：次の成分(a<sub>2</sub>)及び(b)を、(a<sub>2</sub>)／(b)=0.25以上の重量比で含有する毛髪化粧料

(a<sub>2</sub>)ヒドロキシモノカルボン酸又はその塩

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

の2種の毛髪化粧料を、Aに続きB、又はBに続きAの順で使用して、毛髪を処理する毛髪処理方法。

**【請求項2】**

成分(a<sub>1</sub>)がリンゴ酸又はその塩である請求項1記載の毛髪処理方法。

**【請求項3】**

成分(a<sub>2</sub>)がグリコール酸若しくは乳酸又はそれらの塩である請求項1又は2記載の毛髪処理方法。

**【請求項4】**

毛髪化粧料A及びBの水で20重量倍希釈したときの25℃におけるpHが2～5.5である請求項1～3のいずれかに記載の毛髪処理方法。

**【請求項5】**

次のA及びB

A：次の成分(a<sub>1</sub>)及び(b)を、(a<sub>1</sub>)／(b)=0.6以上の重量比で含有する毛髪化粧料

(a<sub>1</sub>)多価カルボン酸又はその塩

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

B：次の成分(a<sub>2</sub>)及び(b)を、(a<sub>2</sub>)／(b)=0.25以上の重量比で含有する毛髪化粧料

(a<sub>2</sub>)ヒドロキシモノカルボン酸又はその塩

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

の2種の毛髪化粧料からなる毛髪改質用化粧料セット。

**【請求項6】**

成分(a<sub>1</sub>)がリンゴ酸又はその塩である請求項5記載の毛髪改質用化粧料セット。

**【請求項7】**

成分(a<sub>2</sub>)がグリコール酸若しくは乳酸又はそれらの塩である請求項5又は6記載の毛髪改質用化粧料セット。

**【請求項8】**

毛髪化粧料A及びBの水で20重量倍希釈したときの25℃におけるpHが2～5.5である請求項5～7のいずれかに記載の毛髪改質用化粧料セット。

【書類名】明細書

【発明の名称】毛髪処理方法

【技術分野】

**【0001】**

本発明は、毛髪内部の組織を活性化して、毛髪の弾力性やしなやかさを向上させる効果に優れ、処理中の感触、組成物の安定性も良好な毛髪処理方法、及びこれに使用する毛髪改質用化粧料セットに関する。

【背景技術】

**【0002】**

ヘアカラー、パーマ等の化学物質や、ドライヤー等の熱の影響で、毛髪の纖維組織が収縮し、毛髪内部に多数の空洞を生じてしおれた状態になることが知られている（例えば、非特許文献1）。そのような髪は弾力がなく、パサつく、寝癖等の跡が付きやすい、髪のまとまりが悪い、といった現象を引き起こす。現在、洗い流すタイプの毛髪化粧料は、油脂、シリコーン、ポリマー等を配合し、パサつきの防止、しっとり感の付与、なめらかさの向上等を図っている。しかしながら、これらのほとんどは、これら成分を毛髪表面に付着させて一時的に悩みを解消するものであり、本質的に問題を解決するものではない。

**【0003】**

毛髪自体の質を改善し、毛髪のパサつきを抑え、まとまり、ツヤを与える毛髪化粧料として、有機酸と特定の有機溶剤を併用したものが知られている（特許文献1、2参照）。しかしながら、1種類の有機酸と有機溶剤との組み合わせでは効果は十分なものではなかった。また多価カルボン酸とヒドロキシモノカルボン酸の2種類の有機酸と有機溶剤を併用すれば、十分な毛髪改質効果が得られることが分かったが、これらの成分を毛髪化粧料に配合した場合、使用感触の劣化や安定性の低下を引き起こすという問題を生じていた。

【非特許文献1】フレグランスジャーナル、6号、11頁、2000年

【特許文献1】特開2002-47142号公報

【特許文献2】特開2002-29938号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

**【0004】**

本発明は、毛髪内部の組織を活性化して、毛髪の弾力性やしなやかさを向上させる効果に優れ、処理中の感触、組成物の安定性も良好な毛髪処理方法、及び当該方法に好適な組成物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

**【0005】**

本発明者らは、多価カルボン酸、ヒドロキシモノカルボン酸及び特定の有機溶剤を併用した毛髪化粧料における感触劣化や安定性低下は、これら2種類の有機酸を1つの剤に配合したことに起因することを見出した。そして、これら有機酸を別々の剤、例えばシャンプーとコンディショナーのように2剤に分散させ、これらで順次毛髪を処理すれば、優れた弾力性・しなやかさの向上効果が得られると共に、処理中の感触、組成物の安定性も良好であることを見出した。

**【0006】**

すなわち本発明は、次のA及びB

A：次の成分(a<sub>1</sub>)及び(b)を、(a<sub>1</sub>)/(b)=0.6/1以上の重量比で含有する毛髪化粧料  
(a<sub>1</sub>)多価カルボン酸又はその塩

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

B：次の成分(a<sub>2</sub>)及び(b)を、(a<sub>2</sub>)/(b)=0.25/1以上の重量比で含有する毛髪化粧料  
(a<sub>2</sub>)ヒドロキシモノカルボン酸又はその塩

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

の2種の毛髪化粧料を、Aに続きB、又はBに続きAの順で使用して、毛髪を処理する毛髪処理方法を提供するものである。

#### 【0007】

更に本発明は、上記毛髪化粧料A及びBからなる毛髪改質用化粧料セットを提供するものである。

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

本発明の毛髪処理方法及びこれに使用する毛髪改質用化粧料セットは、毛髪内部の組織を活性化して、毛髪の弾力性やしなやかさを向上させる効果に優れ、処理中の感触、組成物の安定性も良好である。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0009】

毛髪化粧料Aに使用する成分(a<sub>1</sub>)の多価カルボン酸は、毛髪の内部に浸透して弾力やハリ・コシを与えるものである。多価カルボン酸としては、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、マレイン酸、フマル酸、フタル酸、シュウ酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸等が挙げられ、また、それらの塩としては、アルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニア、有機アミン化合物との塩が挙げられる。なかでもマロン酸、マレイン酸、リンゴ酸又はそれらの塩、特にリンゴ酸又はその塩が好ましい。

#### 【0010】

成分(a<sub>1</sub>)は、2種以上を併用してもよく、その含有量は、毛髪化粧料Aの0.1～20重量%が好ましく、更には0.2～15重量%、特に0.2～10重量%が好ましい。

#### 【0011】

毛髪化粧料Bに使用する成分(a<sub>2</sub>)のヒドロキシモノカルボン酸は、毛髪の内部に浸透して柔軟性を付与するものである。ヒドロキシモノカルボン酸としては、グリコール酸、乳酸等が挙げられ、また、それらの塩としては、アルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニア、有機アミン化合物との塩が挙げられる。

#### 【0012】

成分(a<sub>2</sub>)は、2種以上を併用してもよく、その含有量は、毛髪化粧料Bの0.1～20重量%が好ましく、更には0.2～15重量%、特に0.2～10重量%が好ましい。

#### 【0013】

本発明に使用する成分(b)の有機溶剤のうち、芳香族アルコールとしては、ベンジルアルコール、シンナミルアルコール、フェネチルアルコール、p-アニシルアルコール、p-メチルベンジルアルコール、フェノキシエタノール、2-ベンジルオキシエタノール等が挙げられる。アルキレンカーボネートとしては、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート等が挙げられる。ポリオールとしては、エチレングリコール、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール(好ましくは平均分子量(測定法:GPC)が200～700、特に300～500であるもの)等が挙げられる。特に好ましい成分(b)として、ベンジルアルコール、ベンジルオキシエタノール、プロピレンカーボネート及びポリプロピレングリコール(分子量400)が挙げられる。

#### 【0014】

有機溶剤は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、毛髪化粧料A及びBのそれぞれの0.1～20重量%が好ましく、更には0.5～10重量%、特に1～10重量%が好ましい。

#### 【0015】

毛髪化粧料Aに含有させる成分(a<sub>1</sub>)と成分(b)の比率は、髪にハリやコシを与えることと、それらを浸透させるという観点から、(a<sub>1</sub>)/(b)の重量比で0.6以上とされるが、0.6～5.0、特に0.6～1.5が好ましい。

#### 【0016】

毛髪化粧料Bに含有させる成分(a<sub>2</sub>)と成分(b)の比率は、髪に柔軟性を与え柔らかくこ

とと、それらを浸透させるという観点から、(a<sub>2</sub>)／(b)の重量比で0.25以上とされるが、0.25～10.0、特に0.25～1.0が好ましい。

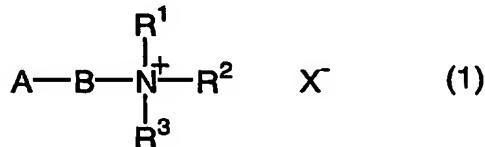
### 【0017】

毛髪化粧料A及びBには、界面活性剤を含有させることができる。界面活性剤としては、カチオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、非イオン界面活性剤及び両性界面活性剤のいずれでもよい。

### 【0018】

カチオン界面活性剤としては、次の一般式(1)で表される四級アンモニウム塩が挙げられる。

#### 【化1】



[式中、Aは水素原子、又は総炭素数12～24の直鎖若しくは分岐鎖の飽和若しくは不飽和の、アミド基、N-炭化水素カルバモイル基、アシルオキシ基若しくは炭化水素オキシ基を示し、Bは炭素数1～22の2価の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は少なくとも1個が総炭素数1～24の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示し、残りは炭素数1～3のアルキル基を示し、X<sup>-</sup>はハロゲン化物イオン又は有機アニオンを示す。]

### 【0019】

一般式(1)で表される四級アンモニウム塩としては、モノ長鎖アルキル四級アンモニウム塩、ジ長鎖アルキル四級アンモニウム塩、分岐鎖アルキル四級アンモニウム塩、アルキルアミドアルキレン四級アンモニウム塩、N-炭化水素カルバモイルアルキレン四級アンモニウム塩、アシルオキシアルキレン四級アンモニウム塩、炭化水素オキシアルキレン四級アンモニウム塩が挙げられる。

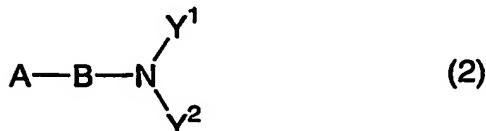
### 【0020】

モノ長鎖アルキル四級アンモニウム塩としては、ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド、セチルトリメチルアンモニウムクロライド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロライド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロライド、アルキルアミド基アルキレン四級アンモニウム塩としては、ステアラミドプロピル四級アンモニウム塩、N-炭化水素カルバモイルアルキレン四級アンモニウム塩としては、N-ステアリルカルバモイルプロピル四級アンモニウム塩、アシルオキシアルキレン四級アンモニウム塩としては、ステアロキシプロピル四級アンモニウム塩、炭化水素オキシアルキレン四級アンモニウム塩としては、オクタデシロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロライドが挙げられる。

### 【0021】

また、他のカチオン界面活性剤として、次の一般式(2)で表される三級アミン型化合物又はその塩も挙げられる。

#### 【化2】



[式中、A及びBは前記と同じ意味を示し、Y<sup>1</sup>及びY<sup>2</sup>は独立して炭素数1～4のアルキル基を示す。]

### 【0022】

三級アミン型化合物(2)は、Aが水素原子以外の場合、Aは総炭素数14～22、特に総炭

素数18~22のアミド基又は炭化水素オキシ基であることが好ましく、またその炭化水素部分が飽和であるもの、特に直鎖であるものが好ましい。この場合におけるBは、特にトリメチレン基が好ましい。Aが水素原子の場合、Bとしては、炭素数18~22の基が好ましく、また飽和の基、特に直鎖の基が好ましい。Y<sup>1</sup>及びY<sup>2</sup>としては、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、tert-ブチル基等が挙げられ、なかでもメチル基、エチル基が好ましく、特にメチル基が好ましい。三級アミン型化合物(2)の好ましい具体例としては、N,N-ジメチルオクタデシロキシプロピルアミン、ステアラミドプロピルジメチルアミン等が挙げられる。

## 【0023】

三級アミン型化合物(2)の塩は、上記三級アミン型化合物と成分(a<sub>1</sub>)又は(a<sub>2</sub>)の有機酸、又は酸性アミノ酸若しくは無機酸との中和反応で形成される。

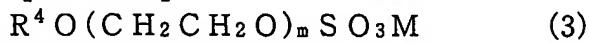
## 【0024】

これらカチオン界面活性剤は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は本発明の毛髪化粧料中の0.1~20重量%が好ましく、更には0.05~15重量%、特に0.5~10重量%が好ましい。

## 【0025】

アニオン界面活性剤としては、硫酸系、スルホン酸系及びカルボン酸系のものが挙げられる。具体的には、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルケニルエーテル硫酸塩、アルキル硫酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル硫酸塩、スルホコハク酸アルキルエステル塩、ポリオキシアルキレンスルホコハク酸アルキルエステル塩、アルカンスルホン酸塩、高級脂肪酸塩等が挙げられ、特に次の一般式(3)又は(4)で表されるものが好ましい。

## 【0026】



[式中、R<sup>4</sup>は炭素数10~18のアルキル基又はアルケニル基を示し、R<sup>5</sup>は炭素数10~18のアルキル基を示し、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、アルカノールアミン又は塩基性アミノ酸を示し、mは重量平均で1~5の数を示す。]

## 【0027】

非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレンソルビット脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル類、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシアルキレン(硬化)ヒマシ油類、ショ糖脂肪酸エステル類、ポリグリセリンアルキルエーテル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルグリコシド類等が挙げられる。このうち、アルキルグリコシド類、ポリオキシアルキレン(C<sub>8</sub>~C<sub>20</sub>)脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、脂肪酸アルカノールアミドが好ましい。脂肪酸アルカノールアミドとしては、炭素数8~18、特に炭素数10~16のアシル基を有するものが好ましい。また、脂肪酸アルカノールアミドとしては、モノアルカノールアミド、ジアルカノールアミドのいずれでもよく、炭素数2~3のヒドロキシアルキル基を有するものが好ましく、例えばオレイン酸ジエタノールアミド、パーム核油脂肪酸ジエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ラウリン酸イソプロパノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド等が挙げられる。

## 【0028】

両性界面活性剤としては、ベタイン系界面活性剤等が挙げられる。このうち、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、脂肪酸アミドプロピルベタイン等のベタイン系界面活性剤がより好ましく、脂肪酸アミドプロピルベタインが特に好ましい。脂肪酸アミドプロピルベタインは、炭素数8~18、特に炭素数10~16のアシル基を有するものが好ましく、特に

ラウリン酸アミドプロピルベタイン、パーム核油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等が好ましい。

#### 【0029】

これら界面活性剤は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、毛髪洗浄料の場合、0.1～50重量%が好ましく、更には1～30重量%、特に5～20重量%が好ましく、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント等の場合、0.1～20重量%が好ましく、更には0.5～10重量%、特に1～5重量%が好ましい。

#### 【0030】

毛髪化粧料A及びBには、高級アルコールを含有させることができる。高級アルコールとしては、炭素数12～28のアルキル基を有するものが好ましく、更には炭素数16～24、特に22のアルキル基を有するものが好ましく、またこのアルキル基は直鎖アルキル基であるのが好ましい。高級アルコールとしては、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール等が挙げられ、特にベヘニルアルコールが好ましい。

#### 【0031】

高級アルコールは、2種以上を併用してもよく、その含有量は、毛髪化粧料の1～20重量%が好ましく、更には1～10重量%、特に2～10重量%が好ましい。

#### 【0032】

毛髪化粧料A及びBには、すすぎ時の感触、乾燥後の仕上がり感の向上を目的として、更にジメチルポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン、ポリオキシアルキレン変性ポリシロキサン、カルボン酸変性ポリシロキサン、アルコール変性ポリシロキサン、エポキシ変性ポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン等のシリコーン類を含有させることができる。

#### 【0033】

これらシリコーン類は2種以上を併用してもよく、その含有量は毛髪化粧料の0.1～20重量%、特に0.5～10重量%が好ましい。

#### 【0034】

毛髪化粧料A及びBには、乾燥後の仕上がり感（サラサラ感、しっとり感など）を向上する目的で、油剤類を含有させることができる。かかる油剤類としては、アマニ油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、アボガド油、サザンカ油、ヒマシ油、サフラワー油、ホホバ油、ヒマワリ油、アーモンド油、ナタネ油、ゴマ油、大豆油、落花生油、メドウフォーム油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリイソパルミチン酸グリセリン等の液体油脂；オクタン酸セチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ミリスチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、パルミチン酸ヘキサデシル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸硬化ヒマシ油、モノヒドロキシステアリン酸硬化ヒマシ油、イソステアリン酸イソプロピル、イソパルミチン酸オクチル、オレイン酸イソデシル、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット、コハク酸2-エチルヘキシル、セバシン酸ジエチル等のエステル油；流動パラフィン、スクワラン、スクワレン、パラフィン、イソパラフィン、セレシン等の炭化水素類；ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、オレイン酸、ステアリン酸等の脂肪酸などが挙げられる。これらは2種以上を併用してもよく、それぞれの含有量は、毛髪化粧料の0.01～20重量%、特に0.1～10重量%が好ましい。

#### 【0035】

その他、目的に応じて、エデト酸ナトリウム塩、メタリン酸ナトリウム等の金属イオン封鎖剤；2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、トリエタノールアミン、炭酸ナトリウム等の中和剤；アスコルビン酸、 $\alpha$ -トコフェロール、ジブチルヒドロキシアニソール等の酸化防止剤；その他、水溶性高分子、被膜形成性樹脂、薬効成分、抗菌剤、抗フケ剤、紫外線吸収剤、香料、色素等を配合することができる。

#### 【0036】

毛髪化粧料A及びBは、成分(a<sub>1</sub>)又は(a<sub>2</sub>)と、成分(b)、並びに目的に応じ適宜使用される上記のその他の成分と水を配合することにより製造される。また毛髪化粧料A及びBは、水で20重量倍に希釀したときの25℃におけるpHが、2～5.5であるのが好ましく、更には2.5～5、特に3～3.9が好ましい。

#### 【0037】

毛髪化粧料Aと毛髪化粧料Bの形態は特に限定されず、それぞれ洗い流して使用するもの（例えば、ヘアシャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント等）、洗い流さずに使用するもの（例えば、ヘアスタイリング剤、リープオントリートメント等）のいずれでもよく、代表的な例として以下のような組み合わせが挙げられる。

#### 【0038】

(1)洗い流して使用する毛髪化粧料の組み合わせ

ヘアシャンプーとヘアシャンプー

ヘアシャンプーとヘアリンス（ヘアコンディショナー、ヘアトリートメントも含む。以下同じ。）

ヘアリンスとヘアリンス

#### 【0039】

(2)洗い流さずに使用する毛髪化粧料の組み合わせ

リープオントリートメントとヘアスタイリング剤

リープオントリートメントとリープオントリートメント

#### 【0040】

(3)洗い流して使用する毛髪化粧料と洗い流さずに使用する毛髪化粧料の組み合わせ

ヘアシャンプーとリープオントリートメント

ヘアリンスとヘアスタイリング剤

#### 【0041】

上記組み合わせのうち、(1)洗い流して使用する毛髪化粧料の組み合わせ、特に、ヘアシャンプーとヘアリンスの組み合わせが好ましい。

#### 【0042】

本発明においては、(a<sub>1</sub>)多価カルボン酸又はその塩を含有する毛髪化粧料Aと(a<sub>2</sub>)ヒドロキシモノカルボン酸又はその塩を含有する毛髪化粧料Bの二剤で順次毛髪を処理すればよく、いずれを先に用いてもよいが、最初に毛髪化粧料Aで処理し、続いて毛髪化粧料Bで処理すると、より高い効果が得られ好ましい。また、ヘアシャンプーに配合される有機酸としては、使用感の点から多価カルボン酸が好ましく、ヘアリンスに配合される有機酸としては、使用感の点からヒドロキシモノカルボン酸が好ましい。従って、ヘアシャンプーとヘアリンスの組み合わせの場合には、ヘアシャンプーをAとし、ヘアリンスをBとすることが好ましい。

#### 【実施例】

#### 【0043】

実施例1～4及び比較例1～7

表1に示すヘアシャンプー及び表2に示すヘアコンディショナーを調製し、これらで処理した毛髪について、弾力あるしなやかな髪の指標として、結い跡の付き難さと回復性、及び使用感の評価を行った。これらの結果を表3に示す。

#### 【0044】

#### 〔毛髪の結い跡の付き難さと回復性〕

ブリーチによりダメージを付与した毛束(20本)に、ヘアシャンプーを1g塗布し、35℃で15分間放置した後、濯ぐ。次にヘアコンディショナーを1g塗布し、35℃で15分間放置した後に濯ぎ、ドライヤーでよく乾燥する（この処理は、ヘアシャンプーとヘアコンディショナーを、日常1週間連続使用した場合に相当する）。この毛髪処理を4回繰り返した。

#### 【0045】

上記処理後の毛髪について、結い跡の付き難さと回復性を、φ4mmの金属製支柱2本を

18mm間隔で有する固定器具を用いて評価した。この2本の金属製支柱に、毛束を80gの荷重で8の字型に巻き付け、20℃、湿度20%の条件下で、1時間固定した後、解いた時にできる図1のような折れ跡の角度を測定する。

評価は解いた直後と1時間後に行い、折れ跡の角度(θ)を次式を用いて回復率(%)を算出した。

$$\text{結い跡の回復率} (\%) = \sin(\theta/2) \times 100$$

#### 【0046】

##### 〔使用感〕

約30gで長さ25cmのトレスを用い、3gのヘアシャンプーを用いて洗髪し、水を軽く切った後、3gのヘアコンディショナーを塗布し、流水ですすいだ。塗布時からすすぎにかけての滑らかさを下記基準に従って官能評価した。

#### 【0047】

- ◎：剤の広がりも良く非常に滑らかで、持続性も高い
- ：滑らかさと、その持続性が良好
- △：あまり滑らかな感じはない
- ×：剤の広がり悪く、きしみ感やひっかかりが感じられる

#### 【0048】

【表1】

ヘアシャンプー	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2	実施例3	比較例3	実施例4	比較例4	実施例5	比較例5	実施例6	比較例6	比較例7
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム	10.00	10.00	12.00	12.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
ラウリル硫酸ナトリウム	4.00	4.00			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	3.00	3.00	3.00	3.00			2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
ポリオキシエチレンラウリルエーテル(16EO)	2.00	2.00	2.00	2.00			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
ヤシ油脂肪酸モノエノールアミド	0.80	0.80	0.40	0.40			0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
ミリストルアルコールコール	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
高重合メチルポリシロキサンエマルジョン	4.00	4.00			1.60	1.60							
バーカルコンセントレート	8.00	8.00	8.00	8.00	12.00	12.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
(b):PPG400	1.00		1.00		0.10	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
(b):ベンジルアルコール					0.50	0.50							
(b):ベンジルオキシエタノール							0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00
(b):フェノキシエタノール			0.40										
ソニン酸		適量											
(a2):乳酸											1.00		
(a1):リンゴ酸	0.80		1.00		0.75	0.75	1.00	1.00			0.70	0.70	
カチオン化セルロース	0.50	0.50	0.40	0.40	0.30	0.30	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
カチオン化グーガム			0.20	0.20	0.40	0.40							
塩化ジメチルジアルキルアンモニウム・ アクリルアミド共重合体	0.10	0.10					0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
塩化ナトリウム	0.20	0.20	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
香料	0.50	0.50	0.40	0.40	0.60	0.60	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
精製水	残量												
pH(水で20重量倍希釈時, 25°C)	3.7	5.0	3.7	5.0	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	

【0049】

【表2】

ヘアコンディショナー 【0050】	(重量%)					
	実施例1比較例1	実施例2比較例2	実施例3比較例3	実施例4比較例4	実施例5比較例5	実施例6比較例6
塩化ベニルトリメチルアンモニウム	6.00	6.00	2.90	2.90	3.00	3.00
ジメチルオクタデシロキシプロピアルミン	2.00	2.00			9.00	9.00
ステアリルアルコール	6.00	6.00			9.00	9.00
ベニルアルコール		14.00	5.00	5.00		
ジペンタエリトリット脂肪酸エステル		0.10	0.20	0.20		
パルミチン酸イソプロピル		1.00	0.50	0.50		
パラフィンワックス	0.50	0.50			0.50	0.50
メチルポリシロキサン	3.50	4.00	2.70	2.70	5.00	5.00
アミノ変性シリコン	0.50	0.50			2.50	2.50
(b):PPG400		5.00	5.00	2.50		
(b):ベンジルオキシエタノール	1.00	1.00			1.50	1.50
(b):ジプロピレングリコール	5.00		5.00		2.50	2.50
(b):フェノキシエタノール	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10
リン酸	適量	適量	適量	適量	適量	適量
(a2):乳酸	2.30	1.00	1.00	2.00	1.80	1.80
(a2):グリコール酸		1.20	1.20			
(a1):リンゴ酸					1.80	1.00
ヒドロキシエチルセルロース	0.30	0.30	0.20		0.30	0.30
高重合ポリエチレングリコール		0.08	0.08	0.08		
48重量%水酸化ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	0.40	0.40	0.20	0.40	0.40	0.35
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量
pH(水で20重量倍希釈時, 25°C)	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0
					3.0	3.0
						3.0

【表3】

		実施例1	比較例1	実施例2	比較例2	実施例3	比較例3	実施例4	比較例4	実施例5	比較例5	実施例6	比較例6	比較例7
折れ跡の回復率(%)	直後	77	54	83	61	79	71	79	69	66	73	73	75	
	1時間後	96	81	97	87	97	92	97	90	89	94	94	94	
使用感(官能評価)	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	×	◎	◎	◎	△	

## 【0051】

## 実施例5

以下のヘアシャンプー（A）及びヘアコンディショナー（B）を調製した。

・ヘアシャンプー（A）	(重量%)
ポリオキシエチレンラウリル硫酸ナトリウム	13.0
ヤシ油モノエタノールアミド	0.8
ミリスチルアルコール	1.0
カチオン化セルロース	0.4
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	2.5
パールコンセントレート	8.0

ポリプロピレングリコール400	1.0
ベンジルオキシエタノール	0.5
リンゴ酸	0.5
クエン酸	0.5
香料	0.4
精製水	バランス
	100

## 【0052】

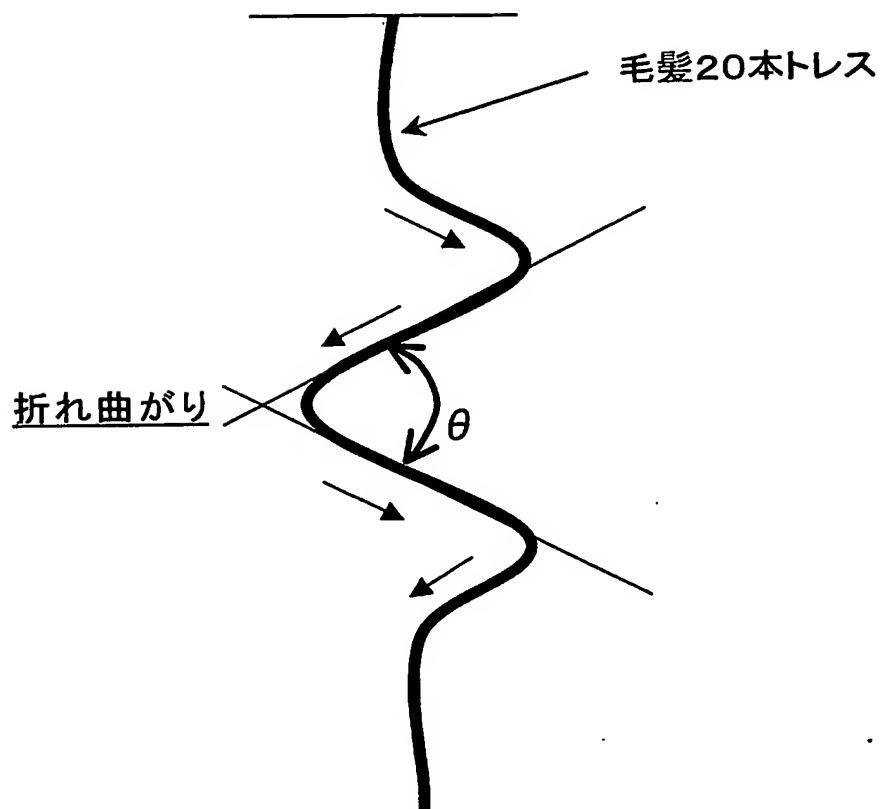
・ヘアコンディショナー (B)	(重量%)
ステアリルアミドプロピルジメチルアミン・乳酸塩	3.5
ステアリルアルコール	6.0
ジペンタエリトット脂肪酸エステル	0.1
パルミチン酸イソプロピル	0.5
メチルポリシロキサン	2.5
フェノキシエタノール	0.1
ポリプロピレングリコール400	2.0
ベンジルオキシエタノール	1.0
乳酸	1.0
グリコール酸	1.0
香料	0.4
精製水	バランス
	100

## 【図面の簡単な説明】

## 【0053】

【図1】本発明方法による毛髪の結い跡の回復率の評価における、折れ跡の角度の測定と評価方法を示す図である。

【書類名】 図面  
【図 1】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 毛髪内部の組織を活性化して、毛髪の弾力性やしなやかさを向上させる効果に優れ、処理中の感触、組成物の安定性も良好な毛髪処理方法、及び当該方法に好適な組成物を提供すること。

【解決手段】 次の2種の毛髪化粧料A及びBを使用し、A→B又はB→Aの順で毛髪を処理する毛髪処理方法、並びに毛髪化粧料A及びBからなる毛髪改質用化粧料セット。

A：成分(a<sub>1</sub>)及び(b)を(a<sub>1</sub>)／(b)=0.6／1以上の重量比で含有するもの

B：成分(a<sub>2</sub>)及び(b)を(a<sub>2</sub>)／(b)=0.25／1以上の重量比で含有するもの

(a<sub>1</sub>)多価カルボン酸又はその塩、

(a<sub>2</sub>)ヒドロキシモノカルボン酸又はその塩、

(b)芳香族アルコール、アルキレンカーボネート及びポリオール類から選ばれる有機溶剤

【選択図】 なし

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-285444
受付番号	50301284353
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成15年 8月 4日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成15年 8月 1日
-------	-------------

特願 2003-285444

出願人履歴情報

識別番号

[000000918]

1. 変更年月日

[変更理由]

住 所

氏 名

1990年 8月24日

新規登録

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

花王株式会社